

亞洲暨遠東專家

考察歐洲住宅及建築材料報告書

王章清

三、各國情形報告

甲、捷 克

(章清按：捷克係鐵幕國家，本人因外交關係，未親往考察。本節資料，係考察團所整理。據其他團員稱：在捷克考察節目，均由其政府排定，一切資料亦為該國向考察團提供。)

住宅政策：

(四十三) 捷克的面積為一二七、八五九平方公里，人口一千三百五十萬，每年人口增加率約為百分之一(見聯合國一九五九年社會統計年報第一二二頁)。其現有住宅共約三百九十萬戶，而依照一九五九年公佈的目標，將另建一百二十萬戶，俾於一九七〇年時，每一公民都能按照其財力和需要，有一棟房屋或一戶公寓式住宅。建屋的速度也將大為增加，從一九五八年的五萬三千戶，在第四個五年計劃期間(一九六六年至一九七〇年)增加為每年十一萬五千四百戶。這一百二十萬戶的建築進度如左：

一九五九年：六七、〇〇〇戶
一九六〇年：七六、〇〇〇戶

一九六一年至一九六五年：四八〇、〇〇〇戶
即每年九六、〇〇〇戶
一九六六年至一九七〇年：五七七、〇〇〇戶
即每年一一五、四〇〇戶
合計：一、二〇〇、〇〇〇戶

(四十四) 國家計劃委員會(那是有關經濟和社會發展一切事情的最高決策機構)為全國擬訂一項完備的住宅計劃，經由建築部指定每一區域建造住宅的數目。捷克目前共分二十一區域，但不久即將歸併為十一區，再分為一〇八地方。區域國家委員會負責監督區內的建築按照計劃進行。區域設計研究所則負責住宅的設計工作，而國家建築企業公司則辦理施工。以上兩機構都受區域國家委員會的監督。但依照分權的政策，地方國家委員會對於住宅計劃的實施，就將逐漸居於重要的地位。

(四十五) 中央政府的建築部(包括住宅)，是在五個副部長指揮之下，他們分別主管計劃、財務、統計、建築工業的技術發展和國家研究機構。他們也管理住宅建築的各方面，包括工資問題，建築材料的投資和分配等。

(四十六) 在這個國家，政府本身當然是最大的一個建築機構，不過私人創辦和企業的重要，也可以從一個事實中顯示出來，那就是在一九六一年到一九六五年第三個五年計劃期間所將建造的四十八萬住宅中，有百分之四十一由政府建造，百分之二十五由合作社建造，百分之二十二點九五由私人個別建造，百分之五點二由僱主(國營企業)建造，百分之四點六由內地農業合作社建造，和百分之一點二五由邊遠地區農業合作社建造。

(四十七) 這項計劃的支出，就表示全國建設經費的百分之二十至二十二，將用在建造住宅的活動方面。

住宅的品質和租金：

(四十八) 百分之六十的住宅，都有兩個或三個房間(一間起居室和一間或兩間臥室)。政府、合作社和僱主所建住宅的居住面積，平均為三十七平方公尺(不包括浴室、廁所、走廊和廚房)，而其他方面所建住宅的居住面積，却平均為四十五平方公尺。政府、合作社和僱主所建住宅的大部份都有集中熱水設備，壁櫥，以及公用之工作室。

(四十九) 通常一家公寓式住宅的價格平均約為六萬至八萬捷幣(一美元合七·二捷幣，惟旅客兌換率為一美元合一四·四捷幣)，這個價格是按居住淨面積每一平方公尺約一千八百捷幣計算的，所謂居住

淨面積，就是不包括走廊、浴室、廁所和廚房等。通常每一公寓式住宅的租金，約為每月八十至九十捷幣，或者約為平均收入每月約一千四百捷幣的百分之五至百分之八，那是由政府統籌配給和管制的。

住宅經費的籌措：

(五十) 政府所建住宅的經費，全部由國家負擔，每年從國家委員會的預算中撥付。這類住宅主要是供應新的製造企業和設施的需要，但也保留一部份，供應主要公用事業的員工、教師、醫生和店員等。

(五十一) 國內任何十二位公民都可以自組一個合作社，獲得政府百分之三十的補助和百分之三十的貸款，這種貸款的期限為三十年，年息百分之三。其餘百分之四十必需由合作社自籌，可以支付現金，也可以材料或工作折抵。在這百分之四十中，還可以以私人名義向國家儲蓄銀行借款三分之一。如果其中有人是企業的員工，那個企業也會給他一種為期五年的無息貸款，從他工資中扣還。所以一個合作社所受的待遇，的確很優厚，而鼓勵這方面建造住宅，也是國家政策的一部份。合作的要素是表現於每一社員都在建築工作上幫助其他社員，例如油漆粉刷等等。預料合作社的造價，會比原先估計的為低，而工作的品質亦可以嚴格的檢查使保持其水準。

(五十二) 各種企業也可以被視為僱主，為其員工建造宿舍，而從國家儲蓄銀行獲得相當於造價百分

之二十的貸款。

(五十三) 在內地和邊遠地區的農場合作社，都要為其專家，如農業和畜牧技術人員等建造住宅。在邊遠地區，一個合作社可以獲得百分之三十的補助和百分之六十的貸款，貸款期限為三十年，年息百分之〇·五。一個合作社社員在還清貸款後，可以自有其住宅，而都市地區的社員就顯然不能如此。

(五十四) 私人想造住宅，可以獲得最多二萬五千捷幣的貸款，期限二十年，年息百分之四。但如住宅建築的大部份係交一營造機構或企業承包，貸款最高額就可增為四萬捷幣，其假定的理由就是這種營建方式，從社會生產力的觀點去看更為有益。建築材料是按批發價格發給私人，私人也可以借用建築機械和工具。

(五十五) 值得注意的是：(甲) 差不多每種住宅方式都獲得政府的補助。除現金補助外，政府也籌建道路、污水道、水管、電話線、土地整理、和建造及維護學校、醫療中心和兒童遊樂場等設備；(乙) 除政府住宅外，各種住宅在建築時多少總包含一些個人自助的意味。

建築業的工業化：

(五十六) 從以下所建磚造公寓式房屋和預鑄裝配公寓式房屋的數字（以百分數表示）中，可以看出一種顯然和有計劃的，趨向工業化和預鑄住宅的努

千萬捷幣之多。從一九五六年到一九五九年，已經節省百分之二十，預期不久還可節省百分之十五。

(五十八) 捷克的一般經濟和技術發展，業已達到對住宅給予最優先的程度。因此，諸如補助貸款的問題，以及基本和主要的設施，都不像亞洲國家那樣會成爲問題。每件事也都在配合那種要有更多住宅的重大需要，和借此供給就業的機會。在一種中央管制的經濟中，經濟性租金和社會性租金的區別原就模糊難分，而這種根據收入規定的房租，差不多也是考察團訪問各國中最低的租金。住宅僅次於飲物和衣服的原則，在捷克是被充份遵守的。

土地的徵收和整理：

(五十九) 捷克的土地是由國家或私人所有的。農地中約百分之八十五都是私有財產（爲統一農業合作社社員所有）。這種情形實際上祇限于農業地區。政府要在都市地區徵收私有土地，是不會有什麼困難的。徵收工作由中央區域委員會辦理，它和私人協議一個價格後，就把土地收購。一般地說，該項協議價格是照市價支付的。都市土地的市價，通常爲每平方公里十至十八捷幣，惟中央區域委員會如發現私人購地的目的是爲投機，就祇付給每平方公里二捷幣的固定價格，這種價格是如何計算的，並不清楚。徵收建築物也採用類似的辦法。對於價格如有異議，可以在十五天以內請求複核，而在兩月以內就可以把土地或

力：

	磚造的	預鑄裝配的
一九五六年	八五%	一五%
一九五九年	六五%	三五%
一九六〇年	五八%	四二%
一九七〇年（計劃數字）	二八%	七二%

預鑄住宅的能够實現，除其他原因外，應該歸功於水泥產量的增加。自一九五八年至一九六〇年，產量從四百三十萬噸增爲五百二十萬噸，預期到一九六五年將增爲八百六十萬噸。預鑄住宅的進度，可以從以下數字看出來：

	預鑄混凝土組成單位 (百萬立方公尺)	預鑄衛生設備 (件)
一九五八年	一·〇	七〇〇
一九五九年	一·三	一、二、八〇〇
一九六〇年	一·七	三、八、〇〇〇
一九六五年（計劃數字）	三·五	六〇、〇〇〇

建築費用的降低：

(五十七) 如果工業化導致費用的增加，它就會失去大部份的意義。所以政府有一個訓令，規定要把建築費用每年降低百分之三，而且並不減少工人的工資，或影響他們的舒適。實現節省的辦法，是用機械化，更好的組織，一種合理的建築法規，尤其是建築工業的研究工作，而爲研究工作，政府每年也保留八

建築物接收。

住宅計劃的規劃、設計和施工：

(六十) 區域設計研究所負責爲每一區域擬訂完備的住宅計劃和設計工作，包括住宅施工的監督，公共設施和市民康樂設施的供應。而實際的施工却由國家建築企業公司擔任。雖然爲住宅計劃擬訂完備計劃的機構是有的，從考察團實際參觀的幾個建地上，却看不出在住宅施工和公共設施以及公共建築物之間，有什麼密切的合作。

(六十一) 捷克住宅計劃所建的大多數住宅，都採用兩種型式，一種是獨立式的，一種是高層樓公寓式的。所以在住宅型式方面，並沒有兩層一家的住宅、連幢住宅和雙拼住宅那許多變化。在住宅的實際設計方面，其基本觀念是使設備標準適應家庭的大小和需要，而不是配合家庭的收入水準。所以在各種不同住宅中，很少有空間標準的差別。每人所能佔有起居室的面積，約爲九至十二平方公尺。除去廚房、浴室等面積外，公寓式住宅每戶平均面積爲三十七平方公尺，而家庭式住宅的平均面積却爲四十五平方公尺。

(六十二) 公寓式住宅的計劃是很經濟的——每二戶或四戶形成一組，圍繞着一個集中的樓梯和電梯。然而捷克並未企圖使用走廊式公寓，以進一步減少建築的費用。幾乎在所有公寓式住宅中，都是把廚房、浴室和廁所集合在一個「衛生中心」的四週，使給

水管線問題，大為簡化，建築費用，因而減低，實為一個可以稱許的辦法。建入的裝置一般都有很高的標準。然而處理廢物卻沒有廢物槽設備或其他有效的辦法。

(六十三) 公寓式住宅是按照三·六至三·九公尺的間隔為一個單元設計的，而各住宅單位的重複建造也減低了不少費用。

(六十四) 捷克住宅的建築，大致可分為兩種不同的建築方法，一種是傳統的方法，用磚牆，水泥地和屋頂；一種是裝配預鑄的大型混凝土板。

(六十五) 但這兩種方法也有變化和混合應用的情形，那就是(甲)裝配大型混凝土板，就地澆製不加鋼筋的混凝土夾牆；(乙)用鋼筋混凝土構架和磚牆。這幾種方法，其目的都為減低造價。值得重視的，是每種型式都建了約一千棟以從事試驗，以便獲得造價的比較數字，把結果應用於未來的計劃。

(六十六) 對預鑄建築的兩種最重要方法，已經有不少的進展，一種是預鑄混凝土板裝配法G，一種是預鑄混凝土板裝配法BA。據稱和傳統方法比較，已經大量節省了材料和建築費用。G法是製造和裝配用為樓板和牆壁的大混凝土板。這些大混凝土板都在工地裝配，銜接露出的鋼筋和在接合處灌上水泥漿。所有集中製造的房屋組合部份，都標明數目字，並且按照次序運往工地裝配，以避免重複的處理。為加速建築工作也使用起重機。這種方法是用於四層至五

也會繼續如此。

(六十九) 建築材料的發展、生產、存儲和分配，都是政府的責任。在這個國家是沒有私人工廠的。水泥、石灰、及陶瓷等材料，在生產上需要大的機構，都是由建築部生產和管制，而其他材料如磚、石子和預鑄組成單位等，却由區域委員會所屬的企業控制。

(七十) 常用的磚有實心磚、空心磚和有孔磚幾種。戈特華杜夫工廠所製磚的尺寸，是二十九公分長，十四公分寬和六·五公分厚，並不是該國規定的標準尺寸。標準尺寸是二十五公分長，十二公分寬和十二公分厚。

(七十一) 多數預鑄的組成單位，都用燒過的黏土做成的輕質混凝土製成。目前有一個製造這種輕質材料的工廠，每年生產十一萬八千方公尺，並準備要把這種工廠增加為十一所。

(七十二) 塑膠也走進了建築工業；聚氯乙烯和聚乙烯被用於生產地磚，小直徑自來水管、防水和裝飾用塑膠布、以及附有球形凡面和其他零件的馬桶水箱。這些材料據說可以用五十年，可以承受攝氏五十五度以下的溫度，對熱水裝置是不宜利用的。鋼鐵却由另一個部管理。

(七十三) 這些材料都按生產成本售予合作社，但售予私人時却按「公定價格」，那就是按生產成本加上百分之七的利潤。這些材料在售予私人住宅時，

層的建築。BA法主要用於斯洛伐克(Slovakia)一個預力混凝土的框架，框內灌以輕質粒料混凝土。所有房屋組合部份及其內部設備均係集中預製，在工地上僅須加以組立和裝飾即可。這種方法是用於建築連底層在內的七層公寓式住宅。

(六十七) 以預鑄建築逐漸代替傳統建築方法，是捷克政府的一個經過考慮的政策，因為據估計以新方法建築一所公寓所需的人時數，到一九六五年將減為八九〇，而在一九五八年以傳統方法建築，却需要二、一〇〇。材料的節省可以從一項事實去推斷，那就是傳統住宅的重量估計為每平方公尺一、〇四〇公斤，而以預鑄混凝土板所建的住宅，却為每平方公尺八八〇公斤。每所公寓的全部費用，也將由一九五八年的八萬捷幣減到一九六五年的六萬五千捷幣，而且並不降低住宅的標準和品質。所有這些事實都顯示由於廣泛試驗的結果，捷克正在作一種認真的努力，以做到費用、人時和材料的大量節省。

建築材料：

(六十八) 磚是捷克沿用的建築材料，但在戈特華杜夫(Gottwaldov)和布拉迪斯拉瓦(Bratislava)，却迅速為預鑄的水泥混凝土組成單位——滲合鋼筋或不滲合鋼筋——所替代或補充。在布羅(Brno)，磚還是主要建築材料，而在未來相當長的時間內

都經由特殊的分配中心，那是隸屬國內商業部的。

生產建築材料的工廠：

(七十四) 戈特華杜夫的磚廠：

這個工廠僱用員工八十六人，包括技術和管理人員，每年產磚一千六百萬塊，其中一百萬為空心磚，一千五百萬為實心磚。除爐內的裝卸外，整個程序都已機械化。所需黏土是用挖掘機挖掘，用傾卸車運輸和傾入一個混合機，在那裏加灰。混合好的黏土經過一個壓製機，而推送出來的土柱就為一個自動線切機切成磚塊。這些磚塊要放在乾燥室中，藉爐裏放出的熱氣乾燥四天，然後再放入裝着輸送高壓蒸氣管子的乾燥格中，以放熱器放射攝氏四十至六十度溫度的熱力。這些格內也有由電氣馬達推動的通風機。乾燥後的磚塊，被放到一個霍夫曼爐子中，以攝氏八百五十度至九百五十度的熱度去燒，而所需的煤，却由電氣馬達推動的一個機械自動從爐頂送入。煤的消費量為每千磚二百八十公斤。這個爐子共有三十個格和兩個發火點。全部過程需要十至十二天。

(七十五) 納勃賈德拉(Napreda)的塑膠廠：需要輸入的聚氯乙烯原料，首先經高熱和高壓處理。經過徹底混合後，就經滾轉機製成〇·〇五至一公厘厚度的片。在混合時加上有機顏料，就製出彩色片。據稱該廠共化費一億五千萬捷幣。

它僱用員工二百人，不僅生產塑膠片，還製造附
有全部配件的馬桶水箱，防酸的地磚和水管。全
套水箱的成本是五十捷幣。生產水管的方法，是
把聚氯乙烯粒加熱到攝氏一百七十度，然後經由
模型和滾轉機製成水管。

(七十六) 布拉遜斯拉瓦的製造燒土工廠和預鑄
混凝土板工廠：

把通常黏土加上百分之二體積的水泥和石棉混合
物，放入一個長四十公尺的旋轉爐中，利用油田
的天然氣燃燒膨脹。這個工廠最近所建一個新爐
的生產量，是每月五萬立方公尺。這種輕質材料
，是由另一工廠用於製造水泥混凝土，再用水泥
混凝土製成作為地板和牆壁用的大型預鑄板和其
他預製品。

(七十七) 這個工廠年產BA裝配法的預鑄板二
萬二千塊。足夠裝配大約一千所公寓。那也包括用預
力高張力鋼線加強的外樑在內。裏面灌的是輕質水泥
混凝土。預鑄板的標準尺寸是三·九公尺乘三·九公
尺，而三公厘徑鋼線的張力，却為每平方公分一萬公
斤。這種高張力鋼線是放在固定於構架四角的圓管中
，用水推動的千斤頂加預力。凝固後的預鑄板要以蒸
氣養生八小時，然後就移開管子使其放鬆。同樣用預
力混凝土製成的預鑄天花板，要放在坑裏以蒸氣養生
八小時，而預鑄牆板却祇要養生四小時。這個工廠也
生產柱和基礎樑等。全廠價值二千七百萬捷幣，僱用

員工一百三十人，包括二十位監工。

研究工作：

(七十八) 每年有八千萬捷幣用於建築研究工作
，那是分三方面進行的，即基本研究、應用研究和發
展研究。建築部分設下列各種研究所：(甲) 房屋與
建築，管理住宅和工廠的建築；(乙) 建築工業；
(丙) 建築材料；和(丁) 研究與標準化。建築材料研
究所共分為三部份，分別研究(甲) 石灰和水泥；
(乙) 輕質材料；和(丙) 建築用的塑膠材料。

(七十九) Keramoprojekt 國家研究所設在布
拉格，並有分所分設於布羅研究包括結構、給水、污
水道和電氣裝置的整套計劃。並注意一切建築材料的
發展和生產，包括水泥、石灰、石子、耐火磚、預鑄
材料、污水管和釉瓷工業所用的燧道式窯。在材料方
面有以下四個部門，分別研究(甲) 灰泥類，包括水
泥、石灰和石膏；(乙) 磚、陶瓷和燧道式窯；(丙)
(丁) 磨石機器和其他石場設備；和(丁) 輕質材
料和預鑄板廠。每一部門都設一幹事和工作人員約六
十人，並與有關專家研究不同的問題。研究所的負責
人是所長，在他下面共有技術人員四十人，擔任管理
、計劃、技術資料圖書保管，複印、裝訂攝影和工場
。另一個同樣的研究所設於特喇辛 (Trecin) 其中
一部份設於布拉遜斯拉瓦。

(未完待續)

二、健康檢查 (續保健瑣談)

衛國垣

一生中健與病永遠在人們的內外接觸處交戰，因
為那些疾病的媒介，即各種看不見病菌及濾過性的
的病原菌經常在身體的四周及器官內部候機向人們暗
中侵襲，所以任何人都要時時刻刻不斷地求健防病，
並須具有克復疾病的信心與毅力，絕對不可以為我已
覺得很強健而疏忽下來。事實上，當一個人自以為身
體無病而不需繼續防禦時，因而疏忽飲食起居及經
常之鍛鍊，疾病媒介就為乘虛而入，或已潛伏體內，
候機進攻，尤以中年以後，在四十歲至六十歲之所謂
進老時間，有關健康很多之疾病，均於此重要之階段
開始，進行緩慢而不自覺，但果能早期發現而加以防
禦及治療，則極易痊癒。保健之目的，即在盡量維持
健康之巔峯狀態，所謂積極的增進強身之各項條件，
消極的研究病老之原因及防治之可能性，並非可使返
老還童也。

原來人生必須經過之生、老、病、死之所謂老
或稱「年老」，根據學術上之原理而言，似非必須經
過之階段，亦非年齡增長之所造成，而係經常不注意
之疾病及各種不良之習慣所造成之一種慢性病，既稱
為病，當然可以設法避免的，只要不斷地與及時的健
康檢查，遵守醫訓，豫防早治，再加以改良習慣，工

作得宜，飲食有度，運動有方，保持樂觀，不但可以
却病延年，還能常保青春，雖未必返老還童，決不會
老邁龍鐘，此健康檢查之所以值得注意也。

原來所謂健康，並非僅是不病而已，許多人身體
機構上似無疾病，但他的生活却罩在長期疲倦與半健
康的陰影中而不自知。也有人以為頭痛、發燒或覺得
有些不舒服，方是疾病的開始，其實有不少的疾病，
初發起時是未必就有感覺的，須在體內醞釀一時，才
會發現的。所以發生疾病的原因，也並非一定受了寒
或吃壞了那樣簡單，是多種多樣的，十分複雜的。至
於疾病發現的種類，更多得不易枚舉，故欲正確認識
潛伏的疾病，瞭解它們發生的原因，似應及時設法查
出潛伏的病源，用以豫防及制止，是生活中一項極不
可輕視的工作。這就是任何人一到中年，尤其是屆中
年以後的時期，不管有病無病，應向有經驗的或家庭
醫師，每年至少須執行一次有系統的健康檢查，藉以
查明身體內有否不正常的豫兆，或可以發現慢性疾病
的潛伏，用以矯正你的生活習慣及飲食營養，再加以
提早醫治，儘量豫防，方得享受經常之真正健康，青
春常駐，自在意中。古語云：防患於未然，治病於初
起，確是養生與保健的名言，這就是健康檢查。